

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表2002-511369

(P2002-511369A)

(43)公表日 平成14年4月16日(2002.4.16)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト <sup>*</sup> (参考)
B 6 5 D 81/34		B 6 5 D 81/34	V 4 B 0 2 5
A 2 3 L 1/18		A 2 3 L 1/18	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 35 頁)

(21)出願番号 特願2000-543367(P2000-543367)  
 (86)(22)出願日 平成11年4月14日(1999.4.14)  
 (85)翻訳文提出日 平成12年10月16日(2000.10.16)  
 (86)国際出願番号 PCT/US99/07736  
 (87)国際公開番号 WO99/52790  
 (87)国際公開日 平成11年10月21日(1999.10.21)  
 (31)優先権主張番号 09/060,159  
 (32)優先日 平成10年4月14日(1998.4.14)  
 (33)優先権主張国 米国 (US)

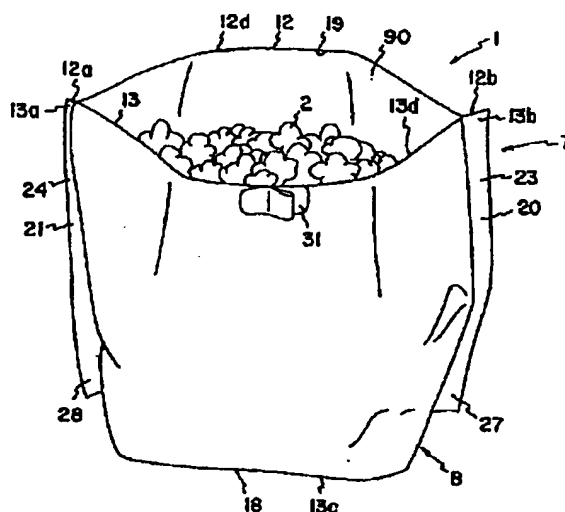
(71)出願人 コナグラ, インコーポレイテッド  
 CONAGRA, INC.  
 アメリカ合衆国 ネブラスカ州 68102,  
 オマハ, ワン コナグラ ドライブ  
 (番地なし)  
 (72)発明者 ハンソン, デニス, イー.  
 アメリカ合衆国 ミネソタ州 55330,  
 エルク リバー, ランダー ストリート  
 エヌ. ダブリュー. 19824  
 (74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 自立型で広い開口部を有する電子レンジ用バッグとその調理方法

## (57)【要約】

広い開口部(19)と直立形状を有することを特徴とするマイクロウェーブ調理用のバッグを提供する。マイクロウェーブ調理用のバッグはマイクロウェーブ調理用のポップコーンを中におさめた構造で使用される。一枚のシートを折りたたんだ構造であることが望ましく、2つの層の間にマイクロウェーブ相互作用構造を有する多層構造である。ポップリング後は、ポップリングされたポップコーンが取り出しやすい広い開口部を有し、自立型のバッグを形成する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** マイクロウェーブ調理用のポップコーンのバッグであって、

(a) 折りたたまれた1つのシート構造からなる柔軟なバッグと、ここで前記バッグは第1と第2のパネルおよび底面ガセット領域を含み、

(i) 前記第1パネルは第1と第2の対向するエンドエッジおよび第1と第2の対向するサイドエッジを有し、

(ii) 前記底面ガセットパネルは、第1と第2の対向するエンドエッジおよび第1と第2の対向するサイドエッジを有し、

(iii) 前記底面ガセット領域は、前記第1パネルと前記第2パネルの前記第1エンドエッジに沿って配置され、前記第1パネルと前記第2パネルの間に、内側に向かってガセットの折り目を備え、

(b) 前記第1パネル上に配置されたマイクロウェーブ相互作用構造と、

(c) 前記第1パネルと前記第2パネルの前記第2エンドエッジの少なくとも一部にそって、前記第1パネルは解放可能に前記第2パネルに接着され、

(d) 前記第1パネルは、前記第1サイドエッジと前記第2サイドエッジ部分に沿って、前記第2パネルに接着され、

(e) 前記底面ガセットは選択的に拡張して、直立状態に前記バックを支持するための底部を形成し、該直立状態において前記底部を底とし、前記第1と第2のパネルが上方に向いていることを特徴とするポップコーンバッグ。

**【請求項2】** 前記柔軟なバッグが外側層と内側層を有し、該外側層と内側層の間に前記マイクロウェーブ相互作用構造が配置された、折りたたまれた単一のシート構造からなることを特徴とする請求項1記載のポップコーンバッグ。

**【請求項3】** ポッピングする前のポップコーンの装填物がおさめられていることを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載のポップコーンバッグ。

**【請求項4】** 前記第1パネルの第2エンドエッジと前記第2パネルの第2エンドエッジとが互いにフィンシールによって接着され、該接着が中央に排気孔を形成する、接着されていないポケットを有することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のポップコーンバッグ。

【請求項5】 前記底面ガセットは中央の折りたたみ線に沿って互いを結合した第1と第2の壁面部分を有し、

(i) 前記底面ガセットは折りたたまれた状態において、

(A) 前記底面ガセットの第1の壁面部分は、第1と第2の対向するコーナースीलに沿って前記第1パネルに固定され、

(B) 前記底面ガセットの第2の壁面部分は、第3と第4の対向するコーナースीलに沿って前記第2パネルに固定されることを特徴とする請求項4記載のポップコーンバッグ。

【請求項6】 前記第1のパネルと第2のパネルは、該第1と第2のパネルの前記第2のエンドエッジ近傍において、互いに対向する第5と第6のコーナースीलによって互いに接着されることを特徴とする請求項5記載のポップコーンバッグ。

【請求項7】 前記ポップコーンバッグが折りたたまれた状態にあるときに、前記第2パネルの中央部と前記底面ガセットの第2パネル領域の近傍部分にタックシールを有することを特徴とする請求項6記載のポップコーンバッグ。

【請求項8】 前記第1と第2のパネルの間を接着する領域を有し、かつ前記マイクロウェーブ相互作用構造の上に位置する第1と第2の間隔のあいた平行な線状のシールを備え、

(i) 前記線状のシールは、前記第1と第2のパネルに有する前記第2のエンドエッジに対して、垂直な縦長方向に貼り付けられていることを特徴とする請求項6記載のポップコーンバッグ。

【請求項9】 前記第1と第2の線状のシールはそれぞれ前記第1のパネルに対して前記底面ガセットの第1の壁面部分を接着する領域を含むことを特徴とする請求項8記載のポップコーンバッグ。

【請求項10】 前記第1と第2の線状のシールはそれぞれ前記第2のパネルに対して前記底面ガセットの第2の壁面部分を接着する領域を含むことを特徴とする請求項9記載のポップコーンバッグ。

【請求項11】 前記柔軟なバッグのなかであって、前記第1と第2の線状のシールの間で、かつ前記マイクロウェーブ相互作用構造の上に配置されたポッ

ピング前のポップコーンの装填物を有することを特徴とする請求項10記載のポップコーンバッグ。

【請求項12】 前記底面ガセットの第1と第2の壁面部分は、対向するサイドエッジにそって互いに接着されていることを特徴とする請求項6記載のポップコーンバッグ。

【請求項13】 前記第1と第2のパネルが有する第2のエンドエッジの長さ、前記第1と第2のパネルが有する第1のサイドエッジの長さとの比が1：1から2：1の範囲であることを特徴とする請求項6記載のポップコーンバッグ。

【請求項14】 ポッピングされたポップコーンをつくる方法であって、請求項1記載の膨脹可能なバッグを用いて、ポッピングされる前のポップコーン装填物をポッピングすることを特徴とする方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****発明の分野**

本発明はマイクロウェーブ調理用のパッケージに関するものである。特に電子レンジで調理可能な食品を中にいれた商品に関するものである。特に望ましい実施形態として記載したのは、電子レンジで調理可能なポップコーンをポップングするためのパッケージに関するものである。構造は直立形状と組み合わせて幅広い開口部を有していることが望ましい。組み立て方法と使用方法について提供される。

**【0002】****発明の背景**

現在、幅広い種類の電子レンジ用の食品が知られている。本説明書にかかる重要なことの1つは電子レンジ用のポップコーンをポップングするために用いられる製品の構造である。一般に、製品はポップコーン装填物を装填する部分を有するパッケージである。パッケージはポップングする前のポップコーン装填物がおさめられ、使用中は電子レンジにセットされ、マイクロ波が当てられる。マイクロ波が当てられることでポップコーンがポップングされ、パッケージが膨張する。

**【0003】**

そのパッケージはポップングの過程で膨張する、やわらかいバッグまたは小袋である。膨張するバッグは、たとえば、米国特許第5,650,084号、5,302,790号、5,195,829号、5,081,330号、5,044,777号、4,691,374号及び4,548,826号に記載されており、これらの開示は参照として本願に組み込まれる。上記特許は、ミネソタ州エディナにあるゴールデンバレーマイクロウェーブフーズにて開発されたものである。また、今日の商品も同社にて開発されたものである。

**【0004】**

電子レンジ用のポップコーンのパッケージの特徴は、たとえば、米国特許第5,044,777号の記載より明らかである。まず、パッケージは対向する一対

のガセットを有し、パッケージ内部を第1のチューブと第2のチューブにわけ  
る。そのパッケージに内容物が装填される場合、ポップコーン装填物はその2つの  
チューブのうち的一方に配置され、ポップング前はしっかりと維持されている。  
このことは、たとえば、米国特許第5,044,777号の図3に記載されてい  
る。

#### 【0005】

また、ポップングする前のポップコーン装填物は構造物の中央に（典型的には  
中央の1/3の部分に）おさめられる。多くの製品の場合、保管状態ではパッケ  
ージは3つに折りたたまれた構造となっている。これらは米国特許第4,044,  
777号、5,195,829号及び5,650,084号の図面および発明  
の説明に記載されている。また、米国特許第4,548,826号の図5及び米  
国特許第4,691,374号の図3Aと図14にて図解されている。

#### 【0006】

ポップングすることで、バッグが開口する特徴を有する上記引用例に記載のバ  
ッグの構造は、自立型のものではない。このため、この構造ではポップングの後  
にポップコーンをバッグからボールやその他の容器に移すのが好ましい。そのバ  
ッグはポップコーンをポップングすることで一旦膨脹すると、開口部の狭い、細  
長い形状になってしまうからである。

#### 【0007】

##### 発明の概要

本発明によれば、電子レンジ用のポップコーンのバッグの構造が提供される。  
電子レンジ用のポップコーンのバッグは、折りたたまれた1つのシート構造を有  
するやわらかいバッグでできている。ここで、「折りたたまれた1つのシート構  
造」とは、やわらかい単一部材が折りたたまれたバッグであって別々の部品から  
なる構造ではないことをいう。「単一の部材」とは一つないしは複数の層を重ね  
合わせた積層構造を有することをいう。構造としては複数の層すなわち多層構造  
を有するのが好ましい。

#### 【0008】

ポップコーン用のバッグには第1のパネルと第2のパネル及び底面ガセットが

ある。底面ガセットは、折りたたんだ際、第1と第2のパネルの間に取り付けられた2つの壁面の内側にくるように配される。底面ガセットが拡張すると、2つの壁面の底面ガセットと第1パネル及び第2パネルの選択された端部とで形成される底部から、第1パネルと第2パネルがつきでる状態でバッグが直立する。マイクロウェーブの相互作用構造は、好ましくは第1パネル上に配置されている。ポップコーン装填物はバッグのなかで、マイクロウェーブの相互作用構造の上に位置している。

#### 【0009】

ポップコーンをポップングするとき、蒸気の圧力で、底面ガセットが拡張し、(二つの壁面が開き)、バッグの口が開く。ポップング過程が終了すると、ポップコーンが取り出せるように上端部が開口した状態で、起立される。

#### 【0010】

第1のパネルと第2のパネルの互いのエンドエッジとサイドエッジがそれぞれ直角になるような構造が望ましい。第1のエンドエッジに沿って、各パネルが底面ガセットに接着される。第2のエンドエッジに沿って、二つのパネルは互いに接着され、フィンシール(f i n s e a l)を形成する。好ましくは、フィンシールには接着されていない「ポケット領域」を含む。このポケット領域はポップング過程において、蒸気や高温の空気の圧力のもとで排気孔を形成する。この種の好ましい排気ポケットは図面において示されている。

#### 【0011】

サイドエッジの部分にそって、第1パネルと第2パネルは互いに直接接着される。第1と第2のサイドエッジ以外のサイドエッジにそって、第1と第2のパネルが両パネル間にある底面ガセットに接着されている。好ましい構造においてこの部分において、底面ガセットのサイドエッジにそって、底面ガセット自体も接着されている。この結果、底面ガセットと、第1および第2パネルの第1のエンドエッジ(または下端部)からなる自立型の底面が形成される。

#### 【0012】

また、好ましい接着材のパターンが提供される。このパターンは種々の内部シールを構造的に目的の効果を得られるような方法で使用する。粘着性の材料は、

マイクロウェーブ相互作用構造の近傍に設けられたスペースにおいて、ポップコーン装填物の位置を固定するために、密封された状態を保持するタックシールに利用されたり、ポップングを開始したときに底面に対して四隅を保持するシールとして利用される。これらのシールの好ましい形状は図において示されている。

#### 【0013】

本願における「コーナーシール」とは、例えば、底面と直交するサイドエッジ、あるいはエンドエッジシールと直交するサイドエッジシールのように、二つの直交する辺の間にはさまれたコーナーをむすぶ対角線上にひろげたシールを指す。

#### 【0014】

##### 発明の実施の形態

##### いくつかの望ましい特徴を有するマイクロウェーブ調理用のポップコーン製品

上記発明の背景で述べたように、列挙した特許にかかる構造を用いることで、商品として成功をおさめているが、マイクロウェーブ調理用の製品で要求されるものであって、これらの特徴的な設計では直ちに充足されない特徴がある。

#### 【0015】

特に、電子レンジでポップング後、上側が開口した状態でも倒れることがない構造を有し、かつ開口部は広く大きく開き、それ自体が「ボール」の役割を果たすような構造を有するという特徴である。

#### 【0016】

大きな開口部を有するバッグは中にポップング前のポップコーンがおさめられ、電子レンジでポップングされる。例として、米国特許第5,097,107号及び5,008,024号に開示されている。これらの特許は本願の出願人が所有している。

#### 【0017】

米国特許第5,097,107号や5,008,024号にて開示された構造は、かたい板紙ないしはボール紙を使用するものである。すなわち外側の「桶」は比較的硬くて柔軟性のない板紙材で構成され、使用前は、自立した桶形状あるいは桶構造で保管される。そのため、積み重ね可能な構造を有していても、相対



的に構造が大きくなり、パッケージの大きさや、棚のスペースおよびキッチンの保管スペースも大きくとる必要がある。

#### 【0018】

本発明は柔軟なパッケージ材料を用いた構造を提供することで、ポップング前のポップコーン装填物を有していても、折りたたむことができ、相対的に小さなパッケージを実現する。このパッケージを電子レンジにいれ、マイクロ波をあてると、簡単に膨張し、ポップコーンがポップングされ、しかもそのパッケージは、ポップコーンを簡単に取り出せるよう上部に比較的広い開口部をもち、かつ支えなしに直立状態を保持できるようにただちに適合できるという特徴を有している。柔軟な構造を有しているため、電子レンジで加熱して膨脹すると、ポップコーンを取り出しやすいボールの形状をなす。

#### 【0019】

##### 好適な実施の形態

図1において、参照番号1は本発明にかかる電子レンジ用のポップコーンのパッケージを示す。図1において、ポップコーンのパッケージ1はポップングされたポップコーン2が中におさめられ、かつ開口部が開き、支えなしに直立状態を保持していることを示す。この「自己保持」によってパッケージ1は図1に示すように直立状態を保持でき、人や、何らかの付加的な構造によってつかんだり、支えたりする必要がなくなる。

#### 【0020】

さらに図1に示すとおり、パッケージ1は中にポップングされたポップコーン2が入っており、側壁構造7と底面構造8（図2）を有する。以下の説明からわかるように、パッケージ構造1は側壁構造7と底面構造8を有し、単層のシートまたはブランク構造ないしは多層シートを折りたたんで形成される。このことは図6から図8に関連する説明より明らかである。実施例において、側壁構造7と底面構造8とは互いに欠くことのできないものであり、ひとつに折りたたまれた場合の壁面部分を形成している。

#### 【0021】

図1に示すとおり、側壁構造7は互いに並列に配され、第1および第2パネル

すなわち壁面部分12と13とを備える。

【0022】

底面構造8は、図2に示すとおり、壁面パネル12と13の下側部分17と18の間に配された底面ガセット部材16を備える。図1および図2に示すパネル12、13はそれぞれ第1と第2のサイドエッジ12a、12b、13a、13bと、第1と第2のエンドエッジ12c、12d、13c、13dを有する。

【0023】

ポップングの後、パッケージ1は図1に示す上側開口部19および対向するサイドシール20と21を含む。サイドシール20と21はそれぞれ図1の上側シール23と24および下側シール27と28とを含む。上側シール部分23と24において、パネル12はパネル13と直接シールされている（サイドエッジ12aは13aと直接シールされ、12bは13bと直接シールされている）。一方、以下に説明するとおり、下側シール部27と28において、底面ガセット16（図2）がパネル12と13の間に接着されている。

【0024】

さらに図1に示すとおり、パッケージ1は閉鎖つまみ (closure tab) 構造31を有する。図示の閉鎖つまみ31は、その一方の表面に圧力を感知してはずれる接着剤を有する重合体基板片からなる。すなわち、テープ片からなっている。このため、つまみ31はポップコーン2を食べ終えたら、ポップコーンの入っていたパッケージ1を再度閉じるためのテープとして利用可能である。

【0025】

したがって、たとえば、ポップコーン2の一部を食べたら、パネル12と13の上側エンドエッジ12dと13dを互いにくっつけて、まるめるか折りたたむことでパッケージ1を閉じることができる。まるめるか折りたたむ前にパネル13に留められている閉鎖つまみはパネル13から取り除かれ、まるめるか折りたたまれたパッケージ1の上側エンドエッジとパネル12、13のうちのいずれか近いほうに貼り付けられ、まるめるか折りたたまれた部分が閉じた状態を維持する。別の構造は図10に示すとおりで、バッグを閉じた状態を維持するために互いに拘束しあうノッチないしはスリット331が設けられている（他の様式にお

いて、図10の構造は図1から図9までに示された様式と類似している)。スリット331はポップング中は通気を補助し、ポップング後は開口を補助する。

#### 【0026】

次に図3を参照する。図3はパッケージ1がポップングする前に電子レンジに置かれた状態をあらわしている。図3では第1と第2の側面パネル12、13が図示されている。図7では底面ガセットが完全につぶれた状態にある。図3に示すとおり、側面部12、13のエンドエッジ12d、13dは互いに接着されている。ここで「つぶれた」形状を有するバッグの構造を参照すると、互いに完全につぶれた状態にあるパネル12、13の中にあるガセット16が記載されている図3と図7のそれとは形状が類似していることがわかる。図1および図2に示す状態は、一般に「膨張」と呼ばれている。これは底面ガセットが膨張した状態の外観であり、パネル12、13はポップングされたポップコーンによって押され、互いに離れた状態にある。いくつかの実施例において、「膨張」状態にあるパッケージは図1や図2では開口しており、図4や図5では閉じた状態を示している。

#### 【0027】

パッケージ1は図7に示すマイクロウェーブ相互作用構造40を有する。本願においてはマイクロウェーブ相互作用構造は、パネルの「上」に位置するものとして取り扱われる。すなわち、2つの側面部分のうち的一方ないしは側面パネル12、13のうち的一方の上にマイクロウェーブ相互作用構造が位置する。パネルの「上」とは、バッグの内側の場合と、バッグの外側の場合と、バッグの層の間の場合とがありうる。マイクロウェーブ相互作用構造40は以下に述べるようにバッグの層の間に位置することが望ましい。

#### 【0028】

マイクロウェーブ相互作用材料は金属被覆されたポリエステル（図7の40a）を備え、これはトビアス（Tobias）濃度計による測定で0.25±0.05の濃度をもつアルミニウム（図7の40b）で真空メタライジングされた、たとえばヘキストセラネーゼの（Hoechst Celanese）ポリエステルフィルム（典型的には48ゲージ）が挙げられる。かかる材料を提供可能な会社としてMA

、01845、ノースアンドーバーにあるリフレックステクノロジー社が挙げられる。このような構造は電子レンジ用のポップコーンの入れ物として幅広く使用されてきており、例えば、米国特許第5,650,084号や5,044,777号にも記載されている。図7の構造1において、マイクロウェーブ相互作用構造40は、ポリエステルフィルム40aが外側に向けられアルミニウム被覆40bが施されている場合と、ポリエステルフィルム40aが内側に向けられアルミニウム被覆40bが施されている場合とがある（相対する方法がある）。

#### 【0029】

ポップینگが開始される前は、マイクロウェーブ相互作用構造は、ポップコーンを覆っている図3および図7に示す領域41と接触して熱伝導が生じるように配置され、そのうえにはポップینگ前のポップコーン装填物43が配置されている。すなわち、ポップینگ中はマイクロウェーブ相互作用構造40によって生じた熱が直接ポップینگ前のポップコーン装填物43に伝えられるように、マイクロウェーブ相互作用構造40は、ポップینگされる前のポップコーン装填物43と熱伝導可能な状態で接触している。図7のパッケージないしはバッグ1を形成する1つの層47を有する相互作用構造の上にポップコーン43を配置することで、このことが可能となる。

#### 【0030】

マイクロウェーブ相互作用構造40はパネル13の上に配され、パネル13の領域の少なくとも約20%、典型的には約20から40%、望ましくは約1/3（中央の1/3が最適）を占める。マイクロウェーブ相互作用材料の配置としては、図3に示す中央領域57が望ましい。

#### 【0031】

マイクロウェーブ相互作用構造40は材料の内側の層と外側の層との間に取り付けられるのが望ましい。パッケージ1は一般に2つの層からなり、図7の内側の層47と外側の層48という2つの柔軟な層の間にマイクロウェーブ相互作用構造40が取り付けられている。

#### 【0032】

外側の層48の材料は21ポンドの漂白されたクラフト紙（ポンド／連（re

a m) ) が望ましい。もっとも内側の層47を形成する紙のシートは23ポンドの防油脂性の紙が望ましい。両紙ともフッ素化合物処理をすることで防油脂性を有する。典型的には、フッ化炭化水素FC-807が本目的のために使用される。かかる材料は電子レンジ用のポップコーンのバッグに從來から用いられている。

#### 【0033】

紙の層の間に塗布する積層用接着剤はオハイオ州コロンブスにあるフランクリンインターナショナル社にて発売されているDURACET12かミネソタ州セントポールにあるHBフラー社が発売しているHBフラーWC-3460ZZのような接着剤が一般に使用されている。他の接着剤が積層用接着剤として使用されることもある。

#### 【0034】

図3に示す構造は、使用前で保管のためにパッケージされたもので、折れ線58と59にそって折りたたまれる三つ折り構造を有しており、ポップコーンは二つの折り返し部分の間におさめられている。製品後は、三つ折りの構造は110から140ゲージの二軸配向ポリプロピレンラップのような吸湿防止材または吸湿防止用ラップによって密封される。使用する際には、このラップは取り払われ、図3に示すように三つ折りが開いた状態で、電子レンジに入れられる。図9は三つ折り構造の端部401が主要部402に重なる形で折り曲げられ、より小さなパッケージとすべくラップで包まれていることを示す。各図を見れば明らかなように、折り曲げられている端部領域401にはポップコーンはおさめれていない。

#### 【0035】

電子レンジでポップングしたあと、開口部が完全に開口し食べられる状態となる前は図4および5に示すような構造となる。図4および5はポップコーンがポップングされ、側面12および13が互いにはなれて広がり、底面ガセット16が膨張した様子を示す。排気孔部68において、エンドエッジ12d、13dに沿ってパネル12と13の間に、ポップング中に発生する内部の蒸気圧を逃がすための蒸気の排気孔が形成される。排気孔部68はポップング中、パッケージ1の内部69から熱と蒸気を排出する役割を果たす。

## 【0036】

図1から5に示すパッケージ1の構造に対する好適な形状は、柔軟な構造の上に塗布するのに適した接着剤と好適な折りたたみ方法によって実現される。これに関しては、図6を参照することとする。

## 【0037】

図6にはパッケージブランク100が図示されている。パッケージブランク100は図1から5および7に示した形状のパッケージ1に折りたたむのに使用される。

## 【0038】

図6を参照すると、パッケージブランク100は二層のシート103からなる。二層シート103は長方形で第1と第2の向かい合うサイドエッジ104と105および第1と第2の向かい合うエンドエッジ106と107からなる。図4に示すシート103の外表面110は図1と図7に示すパッケージ1の内表面90からなる。シート103において図6に示された側とは反対側は図7のパッケージ4の外表面91からなる。

## 【0039】

図6を参照すると、シート103はパネル領域115、116、117、118、119および120を有する。パネル115から120は決められた順番で一列に互いに近づく方向に折りたたまれる。折りたたまれると、領域117と118は図7の二重のガセット16となる。また、折りたたまれると、以下に示すように、領域115と116は領域120と119で重ね合わさり、第1と第2の向かい合ったパネル13と12を形成する。さらにエンドエッジ106と107は図7の端部129を形成し、サイドエッジ104と105は図1のサイドシール21、20を形成する。

## 【0040】

パッケージ1をつくるためのシート103の好適な折りたたみ方を以下に示す。領域117は図7の折りたたみ線130にそって領域116に折り重ねられる。この結果、接着部131は接着部132に重ねられ、接着部133は接着部134に重ねられる。さらにサイドエッジの接着部135は接着部136と、接着

部137は138と重ねられる。パネル118は折りたたみ線140に沿って背面に折りたたまれる。これにより、折りたたみ線140にそったシート103の領域は図7のガセット16の内面エッジ141を形成する（一般に、重ね合わさった接着部に熱を加え、接着する）。

#### 【0041】

領域119は折りたたみ線151にそって、領域118に折り重ねられる。これにより接着部152は接着部153に、接着部154は接着部155に重ねられる。サイドエッジ接着部156は接着部157に、サイドエッジ接着部158は接着部159に重ねられる。さらに、サイドエッジ接着部160はサイドエッジ接着部161に、サイドエッジ接着部162はサイドエッジ接着部163に重ねられる。加えて、エンドエッジ接着部165はエンドエッジ接着部166と、コーナー接着部170はコーナー接着部171に、コーナー接着部172はコーナー接着部173に重ねられる。上述した部分にそって加熱されることで、重ね合わさった接着部分は、シート103の各重ね合わせ部分において接着される。

#### 【0042】

上述した接着部に加えて、接着部180と181とが重ね合わさることで、領域119と領域118の間にタックが生じる。また、接着部183と184の間に折り重ねられた領域は以下に示す特徴を有する。

#### 【0043】

図6に接着部の好ましい形状、大きさ、使用法が図示されている。これらの特徴は下記より明らかである。

#### 【0044】

まずはじめに、図6の参照番号135と137で指し示したブランク100を参照する。2重線で示された部分は、ブランク100の背面（たとえば、図6に示す下側部分）と上面側103の両方に接着部がある。下側の接着部はガセット16を形成するサイドエッジと互いに接着され、膨張した際、図2や図5に示す底面を形成する。

#### 【0045】

次に斜めの接着部131と132を参照する。

## 【0046】

接着部131と132が折り重ねられて接着されると、できあがったパッケージ1の「コーナー」シールを形成する。コーナーシールはガセット16のパネル117と側面パネルの領域116との間で、両者間のコーナーに沿って位置する。反対側も同様に、接着部133と134とが折り重ねられて接着されることで、コーナーシールを形成する。パネル116とガセット117の間の接着部131と132および133と134によって形成されたコーナーシールは非常に多くの機能を有する。例えば、これにより、ポップング前はパッケージが折りたたまれた状態を維持する。その結果、ポップコーンのパッケージはガセット117と表面パネル116の間の部分が簡単には広がらない。このことは、ポップングの初期のポップコーンがおさめられた領域において、ポップング中にマイクロウェーブ相互作用構造の上にポップコーン装填物が集中し、この位置から発散しないようになっていることを意味する。しかも、このコーナーシールにより、パッケージ1が膨張した際、底面ガセット8が望ましい形状に開口することができる。

## 【0047】

もう1組のコーナーシールは、ガセット領域118とパネル119との間に位置する。これらのコーナーシールは接着部152と153が、また反対側のコーナーシールは接着部154と155が折り重ねられて接着されることでできあがる。

## 【0048】

接着部131、132；133、134；152、153および154、155の重ね合わせにより、第1パネルと第2パネルの間に第1、第2、第3、第4コーナーシールを形成し、底面ガセット8はそれらの間に位置する。これら第1、第2、第3、第4のコーナーシールがあることで、膨張時でも図2や図5に示すような望ましい形状の底面を提供することができる。

## 【0049】

次に斜めの接着部170と171および斜めの接着部172と173の間において、折りたたまれて重ね合わさった部分を参照する。これら4つの接着部は、



折り重なって、2つの対角コーナースीलとなる。これらの対角コーナースीलはポップング中、通気のために蒸気圧を逃がす役割をもつ。

#### 【0050】

次に図4と図7のフィンシール199を参照する。これは、エンドエッジ107の接着部165と（図6の）エンドエッジ106の接着部166を重ね合わせることで形成される。これら2つの密封領域には図6に示すとおり、それぞれ、中央の接着されていないポケットすなわち排気孔190、191を有する。フィンシール199により、領域190、191において、接着されていない「ポケット」部が形成される。このポケットがあることで領域192、193は細くなり、この結果、ポップング中に発生する熱と蒸気圧によってポケットは排気孔を形成する（図4の排気孔68参照）。

#### 【0051】

次に接着部180と181を参照する。これらは折りたたまれて重ね合わさり、熱によって接着される。その結果、ガセット16の領域118とパネル119との間にタックシールを形成する。これにより、ポップング中もポップング前も折りたたまれたパッケージのこの部分において、ポップコーンが意図せず移動することを防ぐ役割を果たす。

#### 【0052】

次にラインシール183と184を参照する。折りたたまれる前の状態において、ラインシール183と184は互いに平行に、かつエンドエッジ106、107に対しては直角に配され、しかも、折りたたみ線130と151にそって折りたたんだ際の底面端部となる部分に対しては直角に配されている。

#### 【0053】

ラインシール183と184はマイクロウェーブ相互作用構造の上まで延びており、約3.5から4インチの間隔をおいて配置される（例えば、折りたたみ線58と59の間にポップコーン装填物を保持するための位置）。

#### 【0054】

折りたたむ際、同ラインシールの他の部分もこの領域で重ね合わさり、この位置でパネル119とパネル116が接着され、この間にポケットが形成される。

この部分におけるラインシール183と184の間に形成されたポケットにポップングされる前のポップコーンがおさめられる。このラインシール183と184によって、ポップング前もポップング中もポップコーン装填物は望ましい中央の位置を保持する。さらにこれらのラインシールはパッケージが連続動作する回転ホイール上で形成され、折りたたまれることを可能とする。

【0055】

ラインシール183と184はガセット117と118以外の領域まで延びている。これらの領域では隣り合うパネル同士を接着し、構造を簡素化し、かつポップコーン装填物を望ましい位置に保持する。

【0056】

接着部171、173、193、183、184、170、172、192、180、181によって形成される領域におけるシールは相対的に細く、ポップング中、かなりの熱と蒸気が発生する領域のすぐそばに位置する。ポップング中は発生した熱と蒸気により、シールははがれ、幾分開口する。一方、接着部131、132；133、134；152、153；154、155によって形成されるコーナーシールは、熱や蒸気の発生するところから離れており、ポップング中も接着状態を維持し、パッケージ全体において望ましい形状を提供する。このことは、ブランク100の両側の領域135と137において重ねあわされた部分がそうであるように、接着部160、161および162、163による接着状態についても当てはまる。

【0057】

本願記載の接着部、例えばコーナーシールによって得られる構造を有するものの形状は、不連続な接着部によっても得られる。

【0058】

例えば、接着部134は不連続でも同様の機能を果たす（たとえば、点の列）。また、いくつか接着剤によっては、重ね合わせる2つの領域を必要としない接着剤パターンから良好な加熱シールが形成されえる。

【0059】

特定の好適な構造

図8を参照する。図8には図6に図示されたブランク100についての好適な構造が示されている。本節では特定の構造について寸法をいれて記載する。当然のことながら、さまざまなアレンジが成り立つが、本願記載の発明にかかる原理は同じである。

**【0060】**

下記に表を掲載する。表中のリストは図8の参照番号である。参照番号はそれぞれの好適な寸法と対応する。参照番号については、本節における典型的な、あるいは望ましい寸法を記載してある。

**【0061】**

**【表1】**

参照番号	好適な寸法
201	21.0 in.(約 53.3 cm)
202	18 1/2 in.(約 47.0cm)
203	2 1/2 in.(約 6.4cm)
204	13.0 in.(約 33.0cm)
205	8.0 in.(約 20.3cm)
206	15 1/2 in.(約 39.4cm)
207	5 1/2 in.(約 14.0cm)
208	10 1/2 in.(約 26.7cm)
209	5.0 in.(約 12.7cm)
210	8.0 in.(約 20.3cm)
211	2 1/2 in.(約 6.4cm)
212	1/2 in.(約 1.3cm)
213	8 1/2 in.(約 8.9cm)
214	6 1/8 in.(約 15.6cm)
215	9 5/8 in.(約 24.4cm)
216	13 1/4 in.(約 33.7cm)
217	7 3/4 in.(約 19.7cm)
218	20 1/2 in.(約 52.1cm)
219	14.0 in.(約 35.6cm)
220	12.0 in.(約 30.5cm)
221	9.0 in.(約 22.9cm)
222	8.0 in.(約 20.3cm)
223	6.0 in.(約 15.2cm)
224	4.0 in.(約 10.2cm)
225	3.0 in.(約 7.6cm)
226	2.0 in.(約 5.1cm)
227	6.0 in.(約 12.7cm)
228	6.0 in.(約 15.2cm)
229	5 1/4 in.(約 13.3cm)
230	3/4 in.(約 1.9cm)
231	3/8 in.(約 1.0cm)
232	3/8 in.(約 1.0cm)
233	3/8 in.(約 1.0cm)
234	1/4 in.(約 0.6cm)
235	1/4 in.(約 0.6cm)
236	1/2 in.(約 1.3cm)
237	3/4 in.(約 1.9cm)
238	20°
239	340°
240	96°
241	42°

## 【0062】

好適な構造は上述した材料からなり、図8に関しては上表に示す寸法を有する。このような実施形態におけるポップコーン装填物には約72グラム（あるいは80グラム）のポッピング前のポップコーンがおさめられている。ポップコーンはオイル／ファット、香辛料、その他の調味料などその製品のために必要なものすべてがミックスされている。ポップコーン装填物は本願にて上述し、図7に図

示したように、中央に位置している。このような構造によれば、出来上がりにおいて約3200から3500立方センチメートル（典型的には約3400cc）の容積となる。膨張後の直立したバッグは縦に約8インチ〔図1の側面端部20と21の間の距離）、横に約5インチの開口部を上部に有する。構造としては、（前述した特定の寸法と一致しないとしても）幅と高さの比（図1記載）は1：1から2：1の範囲内、典型的には1.25～1.75：1、望ましくは1.5：1であるような形状が一般的である。好ましくは、幅は8から16インチ（最も好ましくは図8において10から14インチ、寸法220）で、高さ6から10インチ、最も好ましくは約8インチ（図8において寸法210）である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一例による構造の外観を示す図であり、バッグのなかにポッピングされたポップコーンが入った状態でバッグが垂直に保持されていることを示す図である。

【図2】

図1に示されている構造の底面図である。

【図3】

ポッピングする前のポップコーン装填物を有し、ユーザーの適切な操作により、適当なマイクロ波があてられて、図1や図2に示す形に変形する、本発明にかかる構造の外観を示す図である。

【図4】

図3にマイクロ波をあてた後の状態を示す図である。

【図5】

図4と同じ状態で、別の角度から見たところを示す図である。

【図6】

折りたたまれることにより図1から図5に示すようなバッグ構造を形成する柔軟なシートの平面図であり、選択されたシール材の好ましい配置を示す図である。

【図7】

図3の7-7部分における概略断面図である。

【図8】

図6と同様であるが、主要寸法を記載した図である。

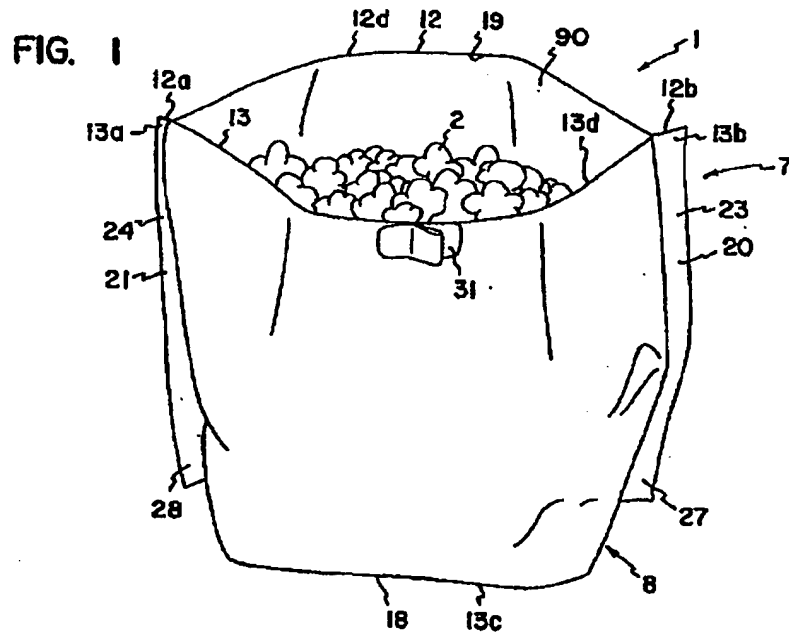
【図9】

図1から図8に示す構造をパッケージ化し保管するために直角に折りたたまれていることを示す図である。

【図10】

他の実施形態の例を示す概略図である。

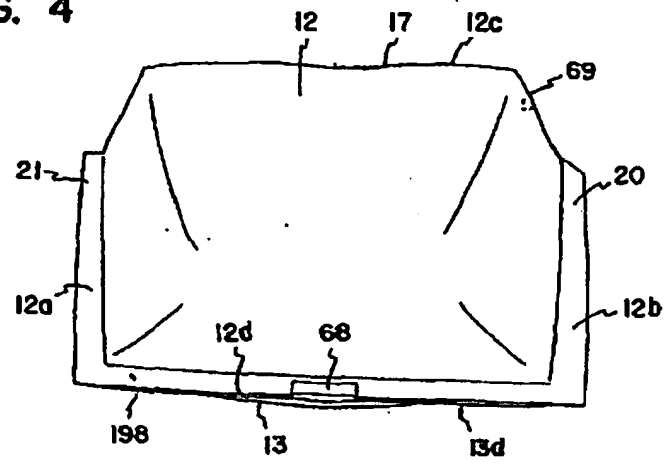
【図1】





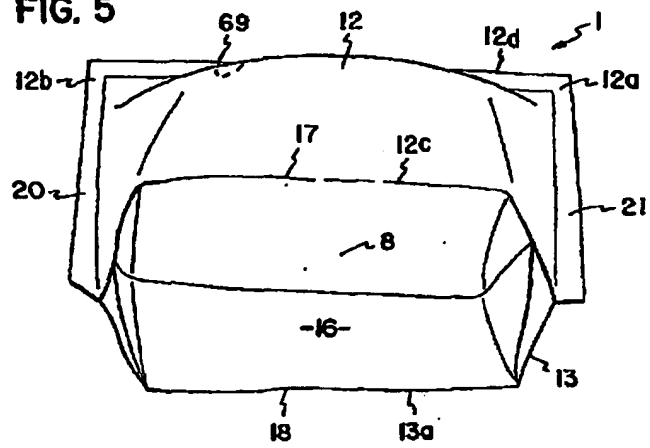
【図4】

FIG. 4



【図5】

FIG. 5

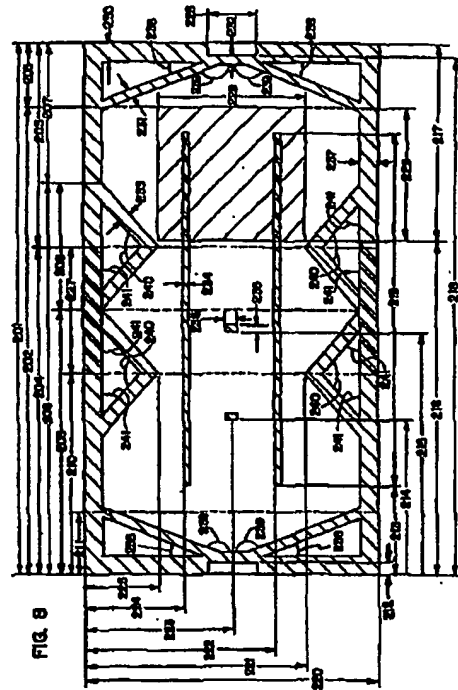


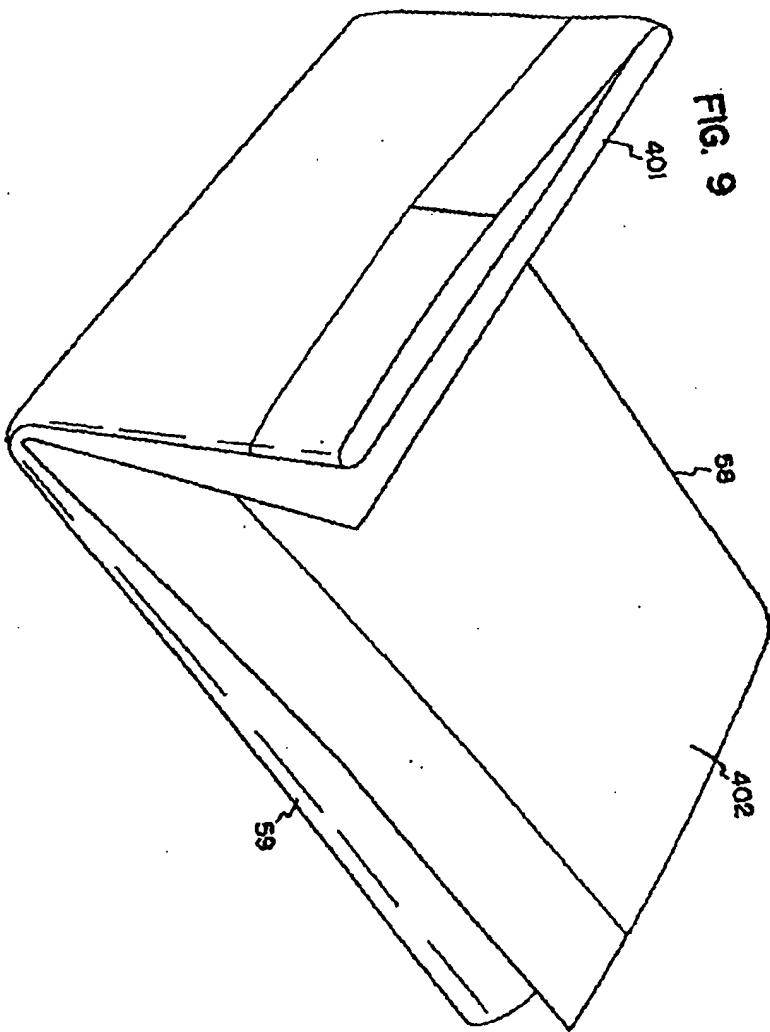






【図8】

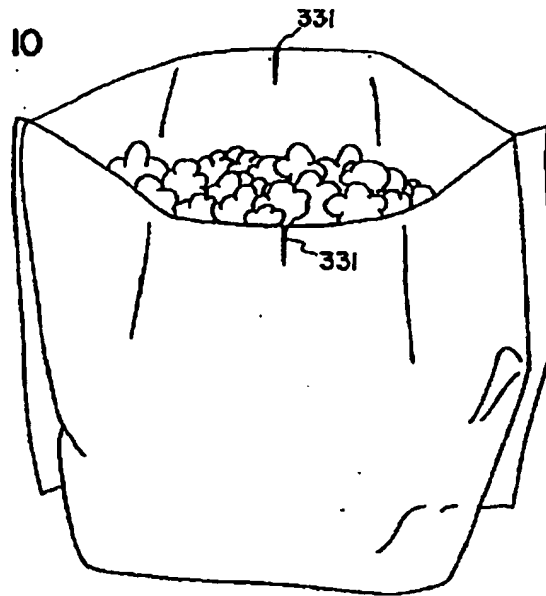




【図9】

【図10】

FIG. 10



【手続補正書】 特許協力条約第34条補正の翻訳文提出書

【提出日】 平成12年3月30日 (2000. 3. 30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 マイクロウェーブ調理用のポップコーンのバッグであって、

(a) 折りたたまれた1つのシート構造からなる柔軟なバッグと、ここで前記バッグは第1と第2のパネルおよび底面ガセット領域を含み、

(i) 前記第1パネルは第1と第2の対向するエンドエッジおよび第1と第2の対向するサイドエッジを有し、

(ii) 前記底面ガセットパネルは、第1と第2の対向するエンドエッジおよび第1と第2の対向するサイドエッジを有し、

(iii) 前記底面ガセット領域は、前記第1パネルと前記第2パネルの前記第1エンドエッジに沿って配置され、前記第1パネルと前記第2パネルの間で、内側に向かってガセットの折り目を備え、

(b) 前記第1パネル上に配置されたマイクロウェーブ相互作用構造と、

(c) 前記第1パネルと前記第2パネルの前記第2エンドエッジの少なくとも一部にそって、前記第1パネルは解放可能に前記第2パネルに接着され、

(d) 前記第1パネルは、前記第1サイドエッジと前記第2サイドエッジ部分に沿って、前記第2パネルに接着され、

(e) 前記底面ガセットは拡張して、直立状態に前記バッグを支持するための底部を形成し、該直立状態において前記底部を底とし、前記第1と第2のパネルが上方に向いており、

(f) ポップコーン装填物は、前記マイクロウェーブ相互作用構造上で、かつ前記マイクロウェーブ相互作用構造との間で熱伝導が生じる前記第1パネルの上に配置されていることを特徴とするポップコーンバッグ。

【請求項2】 前記柔軟なバッグが外側層と内側層を有し、該外側層と内側層の間に前記マイクロウェーブ相互作用構造が配置された、折りたたまれた単一のシート構造からなることを特徴とする請求項1記載のポップコーンバッグ。

【請求項3】 前記第1パネルの第2エンドエッジと前記第2パネルの第2エンドエッジとが互いにフィンシールによって接着され、該接着が中央に排気孔を形成する、接着されていないポケットを有することを特徴とする請求項1乃至請求項2のいずれかに記載のポップコーンバッグ。

【請求項4】 前記底面ガセットは中央の折りたたみ線に沿って互いを結合した第1と第2の壁面部分を有し、

(i) 前記底面ガセットは折りたたまれた状態において、

(A) 前記底面ガセットの第1の壁面部分は、第1と第2の対向するコーナーシールに沿って前記第1パネルに固定され、

(B) 前記底面ガセットの第2の壁面部分は、第3と第4の対向するコーナーシールに沿って前記第2パネルに固定されることを特徴とする請求項3記載のポップコーンバッグ。

【請求項5】 前記第1のパネルと第2のパネルは、該第1と第2のパネルの前記第2のエンドエッジ近傍において、互いに対向する第5と第6のコーナーシールによって互いに接着されることを特徴とする請求項4記載のポップコーンバッグ。

【請求項6】 前記ポップコーンバッグが折りたたまれた状態にあるときに、前記第2パネルの中央部と前記底面ガセットの第2パネル領域の近傍部分にタックシールを有することを特徴とする請求項5記載のポップコーンバッグ。

【請求項7】 前記第1と第2のパネルの間を接着する領域を有し、かつ前記マイクロウェーブ相互作用構造の上に位置する第1と第2の間隔のあいた平行な線状のシールを備え、

(i) 前記線状のシールは、前記第1と第2のパネルに有する前記第2のエンドエッジに対して、垂直な縦長方向に貼り付けられていることを特徴とする請求項5記載のポップコーンバッグ。

【請求項8】 前記第1と第2の線状のシールはそれぞれ前記第1のパネル

に対して前記底面ガセットの第1の壁面部分を接着する領域を含むことを特徴とする請求項7記載のポップコーンバッグ。

【請求項9】 前記第1と第2の線状のシールはそれぞれ前記第2のパネルに対して前記底面ガセットの第2の壁面部分を接着する領域を含むことを特徴とする請求項8記載のポップコーンバッグ。

【請求項10】 前記柔軟なバッグのなかであって、前記第1と第2の線状のシールの間で、かつ前記マイクロウェーブ相互作用構造の上に配置されたポップピング前のポップコーンの装填物を有することを特徴とする請求項9記載のポップコーンバッグ。

【請求項11】 前記底面ガセットの第1と第2の壁面部分は、対向するサイドエッジにそって互いに接着されていることを特徴とする請求項5記載のポップコーンバッグ。

【請求項12】 前記第1と第2のパネルが有する第2のエンドエッジの長さ、前記第1と第2のパネルが有する第1のサイドエッジの長さとの比が1：1から2：1の範囲であることを特徴とする請求項5記載のポップコーンバッグ。

【請求項13】 ポッピングされたポップコーンをつくる方法であって、請求項1記載の膨脹可能なバッグを用いて、ポップピングされる前のポップコーン装填物をポップピングすることを特徴とする方法。



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/US99/07736

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC(5) : B63D 81/04 US CL : 426/107; 383/104; 219/727 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 426/107, 115, 118, 234, 625, 627, 383/104, 122; 219/727 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4,571,337 A (CAGE et al.) 18 February 1986 (18-02-86), column 1, lines 55-58; column 3, lines 3-4, abstract lines 1-3.	1, 3
Y	US 5,059,036 A (RICHISON et al.) 22 October 1991 (22-10-91), column 6, lines 17-23, abstract lines 4-7; column 3, lines 55-58, figure 4; column 11, lines 51-53.	1, 12, 13
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to underscore the principle or theory underlying the invention	
'E' earlier document published on or after the international filing date	'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	
'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	'A' document member of the same patent family	
'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
07 JUNE 1999	18 JUN 1999	
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230	Authorized officer SHERRY DAUERMAN <i>[Signature]</i> Telephone No. (703) 308-0661	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/US99/07736

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5,474,383 A (ZUEGE et al.) 12 December 1995 (12-12-95), column 3, lines 1-13; column 6, lines 35-40 and figure 8; column 6, lines 26-35.	1, 2, 5, 12, 13
Y	US 3,851,574 A (KATZ et al.) 03 December 1974 (03-12-74), column 2, lines 20-28.	4
Y	US 5,044,777 A (WATKINS et al.) 03 September 1991 (03-09-91), column 4 lines 20-24 and figure 4.	6
Y	US 5,650,084 A (BLEY) 22 July 1997 (22-07-97), column 7, lines 42-48.	7
Y	US 4,691,374 A (WATKINS et al.) 01 September 1987 (01-09-87), column 5, lines 38-53; column 6, lines 56-61.	8-11

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(71)出願人 One ConAgra Drive,  
Omaha, NE 68102 U. S. A.

(72)発明者 ジャクソン, エリック, シー,  
アメリカ合衆国 ミネソタ州 55311,  
メーブル グローブ, 82エヌディー ブ  
レイス ノース 17637

Fターム(参考) 4B025 LB12 LE08 LG07 LP01 LP05  
LT06

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**